Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 42: 181-202 (1991)

CRONICA HISTORICA

100 AÑOS DE LA SECCION BOTANICA DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL (1889-1989)

MELICA MUÑOZ SCHICK

Sección Botánica, Museo Nacional de Historia Natural, casilla 787, Santiago, Chile.

El estudio sistemático y organizado de los recursos naturales de Chile, se inicia con la llegada a nuestro país, del naturalista francés Claudio Gay. (Foto 1)

El 14 de septiembre de 1830 se celebra un contrato entre Gay y el Supremo Gobierno de Chile, en que él se compromete, entre otros, a formar un Gabinete de Historia Natural.

Gay recorrió nuestro país entre Copiapó y Chiloé, reuniendo plantas, animales, minerales, fósiles y aún objetos indígenas y en 1838 tenía formado e instalado su Museo en una sala de un edificio en calle Catedral entre Bandera y Morandé (esquina sur-occidental de Catedral con Bandera), actualmente inexistente.

El fundador de nuestro Museo, llevó sus colecciones a Francia, para que además de él las estudiaran sus colaboradores: Barneoud, Clos, Naudin, Remy, Richard, Desvaux y Montagne, y escribieran posteriormente su valiosa y monumental obra, Historia Física y Política de Chile, en 28 volúmenes y 2 atlas (1845-1865) en París.

Duplicados de estas colecciones (± 1.500 ejemplares), con sus etiquetas manuscritas se encuentran en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural y constituyen isotipos de las especies nuevas para la ciencia, que ellos describieron. (Fotos 2 y 3)

Con la obra botánica de Gay (que incluye todos los grupos), la flora de Chile que hasta ese momento tenía descritas 300 especies vegetales, se eleva a 3.767 especies.

RODULFO AMANDO PHILIPPI (1808-1904) Y FEDERICO PHILIPPI (1838-1910)

Con el regreso de Claudio Gay a Francia, en 1842, la dirección del Museo y la conservación de las colecciones estuvieron a cargo de diferentes personas hasta el 20 de octubre de 1853, en que es nombrado director el naturalista alemán don Rodulfo Amando Philippi. (Foto 4)

El había venido a nuetro país, llamado por su hermano Bernardo, quien era uno de los encargados de realizar la colonización alemana en el sur de Chile.

Philippi reinició la tarea de colectar material para el Museo y obtuvo así una segunda sala en el edificio antes mencionado. Cuando se agregó al Museo una colección etnográfica ya se hizo chico el espacio, y el Gobierno cedió para esta colección una sala en el Palacio de la Intendencia donde permaneció hasta 1866, año en que fue trasladada al edificio recién construido de la Universidad.

Por estar ubicadas las colecciones en dos edificios distintos, hubo repetidas pérdidas de objetos y finalmente el 15 de enero de 1876, todo el Museo fue trasladado a la Quinta Normal, al palacio construido un año antes con ocasión de una exposición internacional, para



Foto 1. Claudio Gay.



Foto 2. Herbario Claudio Gay.

2079 b) Prov.ª Santiago
Belloto Miersii

vulgo Belloto
in Sylvis La Dormida
et Mayaca Decembri
1830.

HERBARIO DEL MUSEO NACIONAL
DE HISTORIA NATURAL - CHILE

Foto 3. Etiqueta manuscrita de Claudio Gay.



Foto 4. Rodulfo Amando Philippi.

dar a conocer principalmente las producciones minerales de nuestro país.

En el ala oeste de este edificio funcionaba en forma independiente del Museo, la Escuela Superior de Agricultura, más tarde llamado Instituto Agrícola. (Foto 11)

En cuanto a las colecciones botánicas R.A. Philippi anotaba: "El herbario chileno era bastante modesto; los papeles que contenían las plantas, no estaban reunidos en libros, sino puestos horizontalmente unos sobre otros, pero sistemáticamente. Un letrero sobresaliente indicaba el nombre de las familias. Como un año y medio más tarde, descubrí en un rincón, debajo del techo, un paquete de plantas desecadas recojidas por el infortunado botánico italiano Bertero, que estuvo en Chile por los años 1828 a 1830, colección de gran importancia porque las plantas servían para conocer con exactitud el nombre de las especies nuevas descubiertas por él i descriptas por el botánico italiano Colla". (Fotos 5, 6 y 7)

Otra colección histórica que data de esos años, es aquella formada en 1843, por el padre de la farmacia chilena, Vicente Bustillos, en la cordillera de San Fernando. (Fotos 8 y 9)

Cuando se nombra a R.A. Philippi como director, el Museo contaba sólo con dos personas más, don Filiberto Germain, antes director interino y luego subdirector, y un disector, don Bernardino Cortés, quien habría acompañado a Gay como ayudante en sus viajes.

Entre 1853 y 1889, se suceden varios ayudantes de R.A. Philippi, para la preparación del material del Museo, los que renunciaban principalmente por los bajos sueldos.

Según guía del Museo (1878) los estudiantes de medicina, Luis Sanfurgo Reyes y Federico Puga Borne, fueron nombrados por 2 años y 1 1/2 años respectivamente, para incorporar las plantas del herbario extranjero y catalogarlo, y para preparar colecciones para canje.

Don Enrique Ibar Sierra, también estudiante de medicina, fue nombrado ayudante para acompañar la Comisión Exploradora de la Patagonia, donde formó interesantes colecciones.

R. A. Philippi se dedica a recorrer el territorio y una de sus primeras excursiones es al Desierto de Atacama. Luego su hijo Federico realiza una expedición a las provincias de Antofagasta y Tarapacá, territorios recién anexados a nuestra República.

Por el sur llega don Rodulfo Amando hasta Llanquihue y su hijo Federico hasta Chiloé.

De nuestras dos últimas regiones actuales, recibía materiales a través de personas que él enviaba (P. Ortega, E. Ibar, C. Reiche, R. Pohlmann) o a través de personas que le enviaban material (doctor F. Delfin) u oficiales de la Marina chilena (E. Simpson, F. Vidal Gormaz, A. Hirth).

Por otra parte, tuvo R.A. Philippi un gran número de colaboradores que le traían material de todas partes del país, como F. Germain, G. Krause, F. Fonk, G. Volckmann, W. Díaz, G. Cox, L. Landbeck, M.A. de Solís, F. Geisse hijo, C. Juliet, A. Borchers, T. King, Doll, H. von Dessauer, entre otros.

De Chile insular también le traían colecciones y él mismo estuvo 3 días en Juan Fernández.

R. A. Philippi realizó canje con numerosas instituciones, con lo cual aumentó considerablemente el herbario de plantas extranjeras iniciado por Gay, a saber: Jardines Botánicos de Kew (Londres), Berlín, Viena, con el barón von Muller en Melbourne (Australia), el doctor Gethe en Suecia,el Sr. Richter Lajos en Pest (Hungría), varios botánicos norteamericanos y de Nueva Zelandia. Bolonia y Nápoles (Italia) recibieron, pero no volvió material en canje.

En los años 1850-1852 también realiza colecciones en la zona sur-austral de nuestro país, Wilibald Lechler, reuniendo más o menos 300 números, que son estudiados en Europa y devueltos a nuestro país, ya identificados, con etiquetas manuscritas por Hohenacker.

Se hizo sentir la necesidad de nombrar naturalistas de profesión y experimentados para ayudar al director y para hacer el catálogo exacto de los objetos en los diferentes ramos.

Así el 9 de julio de 1889, el Supremo Gobierno dicta un reglamento del Museo Nacional



Foto 5. Carlos Bertero.



Foto 6. Herbario Carlos Bertero.

HERBARIO DEL MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL, CHILE.

Foto 7. Etiqueta manuscrita de Bertero.



Foto 8. Herbario Vicente Bustillos.

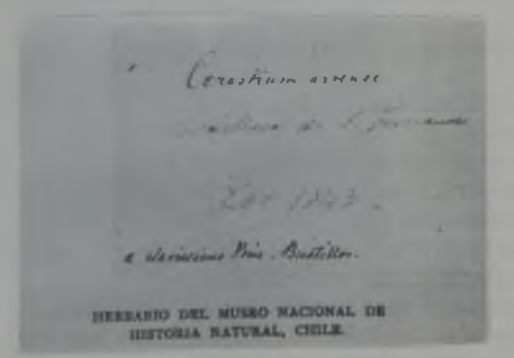


Foto 9. Etiqueta manuscrita de Bustillos, con indicación de Philippi.

con un artículo respecto al que sería su personal de planta, creándose así las secciones:

Había 1 director, 1 jefe sección Zoológica, 1 jefe sección Botánica, 1 jefe sección Mineralógica, 1 preparador, 1 disector, 1 mayordomo y 2 porteros.

Los profesores de Zoología, Botánica y Mineralogía en la Escuela de Medicina de la Universidad obtuvieron por derecho propio, los puestos de jefe de las respectivas secciones: así el francés Fernando Lataste, fue nombrado jefe de Zoología, don Federico Philippi, hijo de don Rodulfo Amando, fue nombrado jefe de Botánica el 10 de enero de 1889, y don Ernesto Frick fue nombrado jefe de la sección Mineralógica.

Don Federico entonces fue incorporado oficialmente al Museo, luego de más de 33 años de labor de recolección, descripción y catalogación de objetos para el museo. (Fotos 10 y 14)

El jefe de sección en ese entonces, estaba encargado de "formar un catálogo de los objetos de su ramo" y "clasificar y describir todos los objetos nuevos para la ciencia que ingresen al Museo, y publicar la descripción en el periódico del Museo". Este periódico llevaba por título Anales del Museo Nacional de Chile.

Según informe de F. Philippi en 1908 y 1914, la Sección estaba organizada de la siguiente manera: "La sección Botánica ocupa el salón occidental del frente en el piso bajo y el vestíbulo anexo. En el primero hay 9 estantes altos y 3 centrales; los altos contienen: 2 los 117 libros con el herbario chileno, 2 los 138 libros con el herbario exótico y los 5 restantes contienen una colección de frutos y semillas y de drogas chilenas y otra análoga de productos extranjeros". "También hay una colección de maderas, plantas de alta cordillera, acuarelas, dibujos y mapas de distribución de plantas, etc."

"La biblioteca está bien surtida en lo que se refiere a botánica, los libros más usados están en poder de cada jefe en su oficina".

La labor de padre e hijo va siempre unida "el Dr. R.A. Philippi reunía y describía todo lo que llegaba a sus manos y don Federico organizó el trabajo por secciones, trató de modernizar la nomenclatura y llevó a efecto la catalogación del material, sin descuidar las descripciones del nuevo material que iba acumulándose".

Previo a los Philippi entonces, las colecciones botánicas consistían en aquellos ejemplares de Bertero (± 500) y los duplicados de Gay (± 1.500 ejemplares).

Con el impulso que R. A. Philippi y su hijo Federico le dieron a la exploración botánica, y a la descripción y catalogación posterior, la cantidad de 3.767 especies descritas a esa fecha, se eleva en 3.730 especies más, con una cantidad de 8.094 ejemplares, principalmente de plantas vasculares.

Además de este cargo, R.A. Philippi era profesor de Historia Natural en la Universidad y se le encarga la creación de un jardín botánico, hecho que pudo iniciar en la Quinta Normal en 1876.

R. A. Philippi es naturalista de una vastísima obra, pero nombraremos sólo aquellas que más contribuyeron con especies nuevas para la ciencia, como: Florula atacamensis, 1860, Catalogus praevius plantarum in itinere ad Tarapaca a Federico Philippi lectarum, en el 1er. número de los Anales del Museo, 1891, y en su serie Plantas nuevas chilenas, aparecida en los Anales de la Universidad de Chile entre 1861 y 1886. Descripciones de plantas por localidades, también en los Anales 1892 y 1896, o en la publicación alemana Linnaea desde 1856 a 1859.

R.A. Philippi se acoge a jubilación luego de una ardua labor, en 1897, y le sucede en la dirección del Museo, su hijo Federico quien se había formado a su lado.

La colección formada por R.A. y F. Philippi se conserva en nuestro Museo; duplicados de sus ejemplares se encuentran en museos de Europa con los cuales realizaron canje de material. De las 3.730 especies que describieron los Philippi, nuestro Museo conserva el 90% de sus ejemplares TIPO, hecho que no ostenta ningún otro país americano, con respecto a su flora. (Fotos 13 y 14)



Foto 10. Federico Philippi.

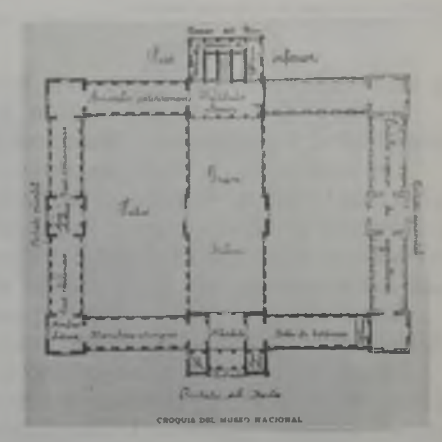


Foto 11. Plano del Museo, 1878.



Foto 12. Sala de Botánica, 1914; incluía herbarios, muestras de madera y otros.



Foto 13. Ejemplar Tipo de R. A. Philippi.

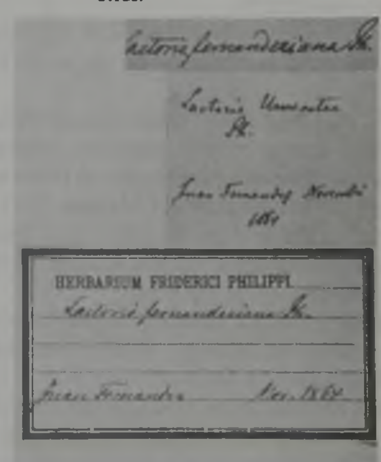


Foto 14. Etiquetas de los Philippi; la segunda de R. A.Philippi, la primera y tercera de F. Philippi.

CARLOS REICHE (1860-1929)

Al tomar F. Philippi la dirección del Museo, se hizo cargo de la sección Botánica el botánico alemán doctor Carlos Reiche, profesor de ciencias naturales contratado para el Liceo de Constitución en 1889. (Foto 15)

En febrero de 1901 se ocupó el puesto de jefe de sección con don Bernardino Quijada, profesor de ciencias naturales chileno, quien fue comisionado para ir a Europa a perfeccionar sus estudios.

Reiche es nombrado en propiedad como jefe en 1902; además hacía clases de botánica en el Instituto Agrícola y en la Universidad de Chile, donde fue nombrado profesor extraordinario.

Ya como profesor en Constitución, Reiche había recorrido varias zonas de nuestro país, principalmente aquellas más desconocidas del sur.

En el Museo dispuso de los herbarios y empezó a publicar diversos artículos sobre plantas chilenas tanto en los Anales de la Universidad de Chile como en los del Museo y en revistas y libros alemanes.

En esos años él se planteó la necesidad de una revisión crítica de la Flora de Chile y preparó su valiosa obra en 5 tomos "Estudios críticos sobre la Flora de Chile" publicados en los Anales de la Universidad entre 1894 y 1909, más un 6º tomo aparte que se publicó como Flora de Chile en 1911.

El resto de los tomos también aparecen como separatas con el título de Flora de Chile entre 1896 y 1910.

Esta valiosa obra, aunque no trata todas las familias de Fanerógamas, reune los conocimientos taxonómicos sobre nuestra Flora a esa fecha e incluye por primera vez claves para llegar a la identificación de géneros y especies.

Otra importantísima publicación es su Gründzuge der Pflanzenverbreitung in Chile, 1907 (traducida por G. Looser como Geografía Botánica de Chile).

Por esta obra se le otorgó la Medalla Científica Internacional de la Academia Internacional de Geografía Botánica Le Mans, en 1910.

En esa misma fecha el Museo, bajo la dirección de don Eduardo Moore, adquiere la Biblioteca, el herbario privado, la colección mineralógica y las cartas geográficas de los Philippi a sus familiares.

Reiche, por lo tanto, no tuvo acceso a toda la colección de los Philippi y en algunos casos, para su Flora, debió basarse solamente en las descripciones originales de Philippi y entonces cometió algunos errores al sinonimizar buenas especies.

Reiche recorrió por el norte el desierto de Atacama (diversas localidades entre Calama y Vallenar), algo de la zona central y por el sur la Patagonia occidental y austral. Con R. Pohlmam fue a Vitor y Camarones.

De Reiche se conserva el 80% de sus ejemplares Tipo y todo el resto de su colección. (Fotos 16 y 17)

Reiche se va del país en 1911 al ser llamado por la Universidad de México para hacerse cargo de la cátedra de Botánica y Biología y de la jefatura de la sección Botánica del Instituto Médico Nacional de ese mismo país.

En ese mismo año es nominado miembro de la Deutsche Botanische Gesellschaft.

FRANCISCO FUENTES MATURANA (1879-1934)

A fines de 1911 fue nombrado jefe de sección el profesor de Ciencias Físicas y Naturales, Francisco Fuentes M., quien se encontraba en Santiago comisionado por el Ministerio de Instrucción para realizar el estudio de la Fauna y Flora de la Isla de Pascua. (Foto 18)



Foto 15. Carlos Reiche.



Foto 16. Herbario Carlos Reiche.



Foto 18. Francisco Fuentes.

HERBARIO DEL MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL. CHILE.

Foto 17. Etiqueta manuscrita de Reiche.

En este mismo año la sección Botánica se había dividido en 3: Sección de plantas Fanerógamas, de plantas Criptógamas y de Especies Dañinas; jefe de Criptógamas fue nombrado don Marcial Espinosa B. y de Especies Dañinas, don Rojelio Sánchez.

Refiriéndose a la colección de plantas, Fuentes dice: (1914: 204-205) "Hemos principiado la modernización del Herbario Nacional, refundiendo las diversas colecciones en un herbario normal, que contenga las especies y formas típicas de las plantas, pegadas en cartulina y bien rotuladas, en cajas de cartón horizontales".

Dice aún de la sección: "Los herbarios ocupan 8 estantes de arrimo colocados en el vestíbulo, 1 sala de exposición y biblioteca,en los bajos del lado norte poniente del Museo. Hay 462 libros o paquetes con unas 12.500 especies en más de 80.000 ejemplares. Serán silvestres unas 5.000 spp. (Fotos 12 y 19)

Se guardan en posición vertical, pero se ha principiado el arreglo en cartulinas, dentro de cajas de cartón horizontales".

El ayudante de botánica, en ese entonces, era Alejandro Rivera.

El profesor Fuentes realiza el primer estudio sobre la Flora de la Isla de Pascua y efectúa varias publicaciones sobre plantas Monocotiledóneas, que no habían sido tratadas por Reiche.

Asistió en representación de Chile al V Congreso Internacional de Botánica, celebrado en Cambridge, Inglaterra, y fue nombrado miembro de la Comisión de Nomenclatura Botánica.

La labor en el Museo fue interrumpida por el terremoto de abril de 1927, que destruyó gran parte del edificio; sólo en 1931 quedaron terminadas la fachada, 8 salas, el vestíbulo y el salón central.

En el viaje a Europa el Prof. Fuentes visitó importantes herbarios, lo que le permitió dar ideas y supervisar los trabajos para la nueva sala y mobiliario de la sección Botánica.

En la memoria del director Latcham (1930: 142) se lee: "El personal de la sección Botánica se ha ocupado de clasificar el nuevo material adquirido, en ordenar el Herbario en nuevos estantes recientemente instalados, en revisar la sistemática, agregando a las fichas la sinonimia que faltaba y en hacer un nuevo catálogo razonado de las familias existentes en el Herbario".

El Prof. Fuentes fue socio fundador y presidente de la Sociedad Chilena de Historia Natural y miembro de la Sociedad Científica de Chile y de la Academia Chilena de Ciencias Naturales, entre otras.

Su labor docente fue intensa, ya que impartía clases en el Instituto Agronómico de la Universidad de Chile, en la Escuela de Altos Estudios que fundó en el Museo y que duró 3 años, y en el Liceo M. L. Amunátegui; esto le impidió muchas veces la entrega para su publicación de diversos trabajos que presentaba en las Sociedades Científicas.

Colectó en Isla de Pascua, algo en Juan Fernández y diversas localidades desde la zona norte (Calama), centro (principalmente provincia de Colchagua) y por el sur hasta Tierra del Fuego. En el Herbario del Museo se conserva toda su colección.

Fallece trágicamente durante una expedición a la provincia de Aisén organizada por el Museo, en 1934.

MARCIAL ESPINOSA BUSTOS (1874-1959)

En 1900 recibe su título de Prof. de Ciencias Biológicas, Marcial R. Espinosa Bustos y se desempeña como tal en Liceos de Ancud y Chiloé. (Foto 20)

En varias oportunidades había venido al Museo y tanto F. Philippi como C. Reiche conocían su interés por las ciencias naturales, hasta que en octubre de 1911 es nombrado encargado de la sección de Plantas Criptógamas la cual le correspondió crear y organizar en una sala en el 2º piso en el lado centro-sur del edificio.

En Santiago ejerció como profesor en Liceos y durante 2 años en el Instituto Agronómico; también en la Escuela de Altos Estudios del Museo. En 1926 jubila de su labor docente y se consagra en calidad honoraria a la sección Criptogámica del Museo, hasta el término de su vida.

Hizo gran uso del microscopio, constituyéndose en esa época, en un anatomista difícil de superar.

Recorre nuestro país desde Atacama a Aisén. Sus trabajos abarcan los diversos grupos de plantas, en varios de ellos, describiendo especies nuevas para la ciencia, como por ejemplo: Hongo nuevo chileno (1915), Sobre un helecho nuevo (1931), Dos especies nuevas de *Nothofagus* (1928), Un nuevo helecho de Pascua (1934 y 1942), Un género nuevo de Bromeliáceas (1947), Los hongos chilenos del género *Cyttaria* Berk. (1926).

Sus trabajos fueron publicados en el Boletín del Museo y en la Revista Chilena de Historia Natural.

Su colección se conserva en el herbario del Museo.

Las colecciones de algas marinas que él realizara, las estudiaron ficólogos europeos como el francés P. Hariot, quien publica algunos trabajos sobre ellas, o los italianos G.B. de Toni y A. Forti que publican en 1920 sobre este tema.

DESIGNACION INTERNACIONAL DEL HERBARIO

En 1937 J. Lanjouw de Utrecht, Holanda, realiza una encuesta a los herbarios del mundo para la sistematización de ellos y cita de sus colecciones; se designa así una sigla tomada principalmente de las letras de la ubicación geográfica de ellos. A nuestro Herbario le corresponde la sigla SGO, por Santiago, con la cual es citado internacionalmente hasta hoy en día.

REBECA ACEVEDO DE VARGAS (1902-1987)

La profesora de Ciencias Biológicas y de Química de la Universidad de Chile, ingresa en forma paralela a sus estudios, a la Escuela de Altos Estudios creada en el Museo Nacional de Historia Natural, entre 1921 y 1924. (Foto 21)

Al titularse en 1924 es designada ayudante de Botánica del jefe de sección Botánica del Museo, Prof. Fuentes.

En 1934 regresa nuevamente al Museo, ahora como Ayudante de Botánica del profesor Marcial Espinosa, hasta 1947 en que es designada jefe de sección Botánica.

La sección a esa fecha estaba formada por: Rebeca Acevedo, jefe sección Botánica; Nora Castelli de Torres, ayudante; Marcial Espinosa, jefe sección Criptogamia; y Carlos Muñoz, jefe sección Fanerogamia, quien había ingresado en 1942.

Hasta 1964 ejerce la Prof. Acevedo, como jefe sección Botánica, preocupada de continuar el montaje, ordenación y numeración del herbario, realizado ahora en cartulina, de acuerdo al sistema internacional introducido al Museo en 1942, por el profesor Muñoz. A su vez, ella continuó la ordenación de la biblioteca adjunta a la sección Botánica y se preocupó de la exhibición, iniciada ya desde el traslado del Museo al edificio en la Quinta Normal.

Su labor botánica más notable es la relacionada con la familia de las Gramíneas, en la cual se especializó desde sus inicios en el Museo.

Colecta en varias localidades del norte, centro y sur de nuestro país y deja en el Museo toda su colección.

CARLOS MUÑOZ PIZARRO (1913-1976)

Se titula de ingeniero agrónomo de la Universidad de Chile en 1937. Como estudiante fue ayudante de botánica del Prof. Fuentes. La Fundación Guggenheim lo beca en 1938-1940 para especializarse en taxonomía en el Gray Herbarium de la Universidad de Harvard, Cambridge, EE.UU. Allí trabaja bajo la dirección del Dr. Ivan M. Johnston, conocido taxónomo quien había realizado estudios en el norte de nuestro país (1929). (Foto 22)

Prosiguió, el profesor Muñoz, sus investigaciones en la Smithsonian Institution, Washington, con la ya famosa agrostóloga, Dra. Agnes Chase.

Vuelve a nuestro país en 1940 e ingresa al Museo como jefe de sección Botánica Fanerogamia en 1942, imbuido de nuevos conocimientos sobre taxonomía y conservación de herbarios.

Con motivo de la visita a nuestro país del Dr. T. H. Goodspeed, director del Jardín Botánico de la Universidad de California, EE.UU., y distinguido hombre de ciencias, más el interés de las autoridades chilenas y de la Oficina del Coordinador de Asuntos Interamericanos, inicia el profesor Muñoz un plan de cooperación entre el Departamento de Genética y Fitotecnia del Ministerio de Agricultura y la Dirección del Museo Nacional de Historia Natural. Esto, unido a la valiosa contribución de la Compañía de Papeles y Cartones de Puente Alto, permite reiniciar el montaje de los ejemplares del herbario nacional, ahora en cartulina de buena calidad, siguiendo los métodos de los principales herbarios norteamericanos.

Igualmente con el objeto de conocer el número exacto de ejemplares se estableció una numeración correlativa, con timbre especial.

Las familias fueron ordenadas según Engler y Gilg, "Syllabus der Pflanzenfamilien" y las especies seguían la obra de Reiche, salvo en aquellas familias que tuvieran un estudio crítico más moderno. El herbario se dividió en Herbario Exótico (o de plantas extranjeras) Herbario Nacional y Herbario de Tipos.

El trabajo de montaje desarrollado entre 1942-1946 en el Museo, permitió al prof. Muñoz la revisión de 30.701 ejemplares del herbario de Plantas Nativas, concluyendo que este Herbario contenía un 90% de tipos e isotipos, (principalmente de Philippi), situación que ostenta como ningún otro herbario latinoamericano.

Con este motivo publica "Las especies de plantas descritas por R.A. Philippi en el siglo XIX. Estudio crítico de sus tipos momenclaturales, 1960".

Desde sus cargos en la Universidad de Chile, Ministerio de Agricultura y Ministerio de Tierras y Colonización, estuvo siempre incorporando recursos, personal e instrumental, para ayudar a desarrollar la sección Botánica del Museo, aunque ya sólo como investigador adscrito a ella.

Fue así como gracias a sus gestiones, la Compañía Manufacturera de Metales, le hace entrega en 1947, de los estantes metálicos al que luego fueron trasladados los ejemplares Tipo y el material crítico.

Muñoz dice a este respecto: (1950: 311) "Ello, no sólo ha permitido disponer de este material para su utilización, sino que estos esfuerzos han salvaguardado uno de nuestros patrimonios científicos más preciados, que nos legara un fundador y las generaciones de hombres de ciencia e investigadores del siglo pasado.

Este material no sólo pertenece al país para el cual las entidades han sido descritas, sino que son como todo elemento de la ciencia, un patrimonio universal".

Organizó nuevas expediciones, efectuadas principalmente por ingenieros agrónomos, que incrementaron en gran medida la colección del Herbario Nacional: E. Pisano, R. Bravo, G. T. Johnson, S. Zaviezo, D. Geni, A. Montaldo, J. Venturelli, F. Sudzuki, y P. Montaldo. La colección aumentó así en unos 16.000 ejemplares.

Adquirió valiosas colecciones como aquella de W. Biese, realizada principalmente en



Foto 19. Sección Botánica, 1930; Herbarios en sistema de libros verticales.



Foto 20. Marcial R. Espinosa.



Foto 21. Rebeca Acevedo.



Foto 22. Carlos Muñoz.



Foto 23. Colección fototipos hecha por Carlos Muñoz.

las provincias más boreales de nuestro país, la de E. Kausel sobre Mirtáceas, la de E. Bernath de árboles chilenos, o la de F. Ritter sobre Cactáceas de Sudamérica.

Inició gestiones para la creación de un nuevo Jardín Botánico Nacional, esta vez en el Parque del Salitre en El Salto, Viña del Mar, ya que el creado por R. A. Philippi en la Quinta Normal fue destruido en 1920.

Con fondos de la Rockefeller Foundation y el Gobierno de Chile por intermedio del Consejo de Fomento e Investigación Agrícola, realizó junto a su esposa Ruth Schick, en 1961, un registro fotográfico de las especies chilenas conservadas en herbarios europeos (Kew, París, Turín, Glasgow) y descritas por Linneo, Jussieu, Lamarck, Lindley, Hooker y Arnott, Gay, Naudin, Clos, Remy, Desvaux, Bertero y Colla, Morris, etc.

Esta colección de fototipos se conserva en SGO y es de gran ayuda para los estudios taxonómicos (Muñoz, 1963). (Foto 23)

En 1966 con motivo de un Congreso Forestal en Madrid, el profesor Muñoz fotografió aquellas especies chilenas depositadas en el Jardín Botánico de Madrid, para estos mismos fines, y que corresponden a especies descritas por Ruiz y Pavón, y Cavanilles.

Recorre nuestro país de norte a sur, incluyendo algunas posesiones insulares como el Archipiélago de Juan Fernández, y sus colecciones, ± 8.000 números, se conservan todas en el Museo Nacional de Historia Natural; realizó algunas colecciones en Estados Unidos, las que se conservan en herbarios de ese país.

Tanto el conocimiento de nuestro territorio como la intensa labor taxonómica que desarrollara, le permitieron realizar una de sus más importantes publicaciones "Sinopsis de la flora chilena", en 1959, 2ª ed. 1966, que incluía por primera vez claves de las familias y géneros de todas las plantas vasculares de Chile, su bibliografía e ilustraciones de muchas especies.

Esta obra le significó el Premio al Mérito Agrícola, en 1961, otorgado por la Sociedad Agronómica de Chile.

Una de sus últimas obras, y como un llamado de alerta en relación a la urgente protección de nuestros recursos vegetales, es el libro "Chile: Plantas en extinción", 1973, que luego ha servido de base para analizar la situación de estas especies en nuestro país.

Esta obra le hizo acreedor al premio "Caballero de la Orden del Arca de Oro" en 1974, otorgado por el Reino de los Países Bajos, por su labor sobre protección de recursos naturales.

Se apaga su vida mientras dictaba una conferencia en el Jardín Botánico de Nueva York, EE.UU., sobre "Especies chilenas en peligro de extinción" en una reunión internacional sobre plantas extinguidas y dañadas de las Américas.

ROLF SINGER

Gracias a las gestiones del profesor Muñoz, en el año 1967, llega a trabajar por un año al Museo, a través de un convenio con la Universidad de Chile, el Dr. Rolf Singer, micólogo de prestigio internacional. (Foto 24). Sus colectas de hongos las realiza en Fray Jorge (Coquimbo) y desde Santiago a Chiloé.

De las colecciones realizadas deja 565 ejemplares en nuestro país, de los cuales 103 constituyen Tipos de sus especies (Barrera, 1984).

Los resultados de sus estudios los publica como Mycoflora Australis, en 1969.

Actualmente él trabaja en el Field Museum of Natural History, Chicago, EE.UU.

LUISA EUGENIA NAVAS BUSTAMENTE

En 1959 la sección Criptogamia pasa a constituir el Laboratorio de Criptogamia de la sección Botánica ocupando el cargo ad honorem, de jefe de Laboratorio, la química farmacéutica Srta. Eugenia Navas B., quien permaneció en él hasta 1972. (Foto 25).Durante estos años desempeñó labores técnicas en el Laboratorio la Srta. Rosalba Iglesias R. La Srta. Navas dedicó parte de su tiempo al Laboratorio, realizando en él una valiosa colaboración en la ordenación de colecciones y publicando notas científicas acerca del material que allí se conservaba, entre ellas: "Pteridófitos", 1962; "Algas Marinas", 1957; "Los líquenes", 1960.

Ya alejada del Museo, publica su valiosa obra "Flora de la cuenca de Santiago de Chile", en 3 tomos, 1973, 1976 y 1979.

EPOCA ACTUAL

A. Personal

En 1966 ingresa como jefe de la sección Botánica la ingeniero agrónomo, Mélica Muñoz Schick.

Continúa con la labor de montaje y ordenación del herbario, al igual que con el ingreso del nuevo material que llega a la Biblioteca adjunta de botánica.

Al existir 3 obras de conjunto sobre nuestra flora fanerogámica, la labor de M. Muñoz encauzada bajo la dirección de su padre y maestro, el Prof. Carlos Muñoz P., consiste en revisiones de géneros, usos de las plantas, catálogos de las colecciones, nuevos registros de plantas para Chile, historia y nomenclatura de las plantas.

Ha publicado 2 libros sobre floras locales; Flora del Parque Nacional Puyehue y Flores del Norte Chico.

Actualmente forma parte de la Comisión Científica y colabora en la revisión de géneros para la Nueva Flora de Chile, proyecto de la Universidad de Concepción, Chile, en colaboración con otras instituciones nacionales y extranjeras.

En el año 1968 ingresa como ayudante, la Srta. Inés Meza Parra, quien se titula posteriormente de profesora en Alimentación y Educación para el Hogar.

Colabora en las investigaciones de la sección y mantiene al día la ordenación de la biblioteca adjunta de botánica. Por sus condiciones de preparadora de material, ha participado en diversas excursiones de la sección Botánica o en colaboración con otras instituciones. Es coautora de los resultados de las investigaciones en que ha participado.

En 1972 ingresa como investigadora de la sección Botánica, a cargo del Laboratorio de Criptogamia, la profesora de Biología y Ciencias Elizabeth Barrera Moscoso; en 1975 es ascendida al cargo de jefe de Laboratorio que ocupa hasta la actualidad, desarrollando principalmente taxonomía de helechos.

Desde hace algunos años, desarrolla también estudios sobre morfología de la epidermis foliar y arquitectura foliar de plantas vasculares, además de estudios palinológicos.

Estas investigaciones han traído como consecuencia, junto a las publicaciones correspondientes, el inicio de la formación de la microteca de la sección.

En los estudios de epidermis colabora I. Meza.

En 1980 ingresa como investigadora, en el laboratorio de Criptogamia, la profesora de Biología y Ciencias, María Eliana Ramírez Casali; con ella comienzan a desarrollarse los estudios taxonómicos y biogeográficos sobre algas marinas chilenas; se incrementan así las colecciones de este importante grupo de plantas y en 1988 se materializan sus esfuerzos con la creación de una Sala de Cultivo de Algas.

Foto 24. Rolf Singer.



Foto 26. Vista actual del Herbario Nacional.



Foto 25. Eugenia Navas.



Foto 27. Vista actual del Herbario Nacional.

En 1985 ingresa en el cargo de técnica-museóloga, la licenciada en Biología, Sra. Gloria Rojas Villegas, quien además de ser preparadora de todo el material botánico, colabora tanto en la colecta de los ejemplares de algas marinas como en las investigaciones sobre este grupo.

B. Traslados y equipamiento de la sección

En el año 1975 se entrega el 4to. nivel del ala poniente del Museo a la sección (reconstrucción iniciada en 1960) y se hace la conexión con ella en el 3er. piso, mediante una escala provisoria. Se traslada a esa sala el material en estudio que se conserva en cajas de cartón.

En 1982 por gestiones de la Conservadora del Museo, Dra. Grete Mostny, iniciadas algunos años antes, comienza la remodelación del sector norponiente del Museo.

Le corresponde al personal de la sección Botánica trasladar el herbario, biblioteca y oficinas a un lugar provisorio mientras se efectuaba la loza que subdividía el 3er. piso en dos.

En marzo de 1983 se traslada la sección Botánica al sector norponiente del Museo, 4to. nivel, reuniéndose ambos laboratorios, Fanerogamia y Criptogamia, ya que este último aún funcionaba en el sector sur.

A la fecha del traslado, el personal científico y técnico de la sección, estaba formado por: Jefe de Sección, M. Muñoz; jefe de Laboratorio, E. Barrera; investigador, M. E. Ramírez; ayudante de Investigación, I. Meza; y técnico-museólogo, Augusto Cornejo C., quien trabajó en la sección entre 1980 y 1984.

Por gestiones de M. Muñoz y gracias al apoyo del arquitecto, Sr. Fermín Marticorena de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales del Ministerio de Educación, se adquieren muebles metálicos herméticos para conservar tanto el herbario nacional como el herbario extranjero, tomando como modelo los del herbario de Tipos, que siempre permanecen separados junto a la biblioteca de la sección, también en el 4to. nivel. (Fotos 26 y 27)

La colección queda así en 2 salas independientes (ala norte y ala poniente) en muebles metálicos de acuerdo a los cánones internacionales de conservación de herbarios.

Además se recibe 1 freezer de aire circulante, con temperatura de -20ºC para desinfección de colecciones.

El ex Laboratorio de Criptogamia se entrega en 1986, para cobijar los equipos de televisión y videos que donara el Gobierno de Japón en ese año, poniéndole a esta Sala una placa recordatoria en honor de don Marcial Espinosa B.

C. Donaciones y colaboraciones

Por el tipo de investigación desarrollada en el área criptogámica, basada principalmente en análisis microscópico, y después de reiteradas solicitudes de E. Barrera, se obtiene para la sección, en 1982, un microscopio Leitz Dialux 20 con equipo fotográfico, donado por la Embajada de Alemania con motivo del sesquicentenario de la institución.

Gracias a gestiones realizadas por el Museo, encabezadas por el Prof. Francisco Silva, recientemente fallecido, el Gobierno japonés, dona en 1986, lupas estereoscópicas con equipo fotográfico, balanza electrónica y una cámara de cultivo para "algas".

En parte, gracias a los proyectos de las investigadoras de la sección, con otras instituciones, se ha podido continuar con las labores de montaje del herbario, incrementándose principalmente la colección de fanerógamas, de helechos y de algas marinas.

El Dr. Peter Raven y el Dr. Enrique Forero, Director General y Director de Investigación respectivamente, del Missouri Botanical Garden, Saint Louis, EE.UU., han hecho posible con su aporte, un gran incremento en el montaje de colecciones.

Una gran cantidad de ejemplares también ha ingresado gracias a los investigadores

nacionales y extranjeros que consultan en la sección o realizan expediciones en nuestro país.

La Ley de Monumentos Nacionales de 1970 protege en este sentido nuestros recursos naturales, exigiendo que los extranjeros que colectan en nuestro país, deben dejar en el Museo Nacional, 1 set de duplicados y en lo posible llevar un botánico chileno en sus expediciones.

D. Situación de las colecciones

Las colecciones criptogámicas ascendían en 1972 a 2.350 ejemplares extranjeros y 5.416 chilenos; este material se numeró posteriormente bajo el sistema general de la sección Botánica, ya que hasta ese año sus registros se llevaban en forma independiente.

Entre estas colecciones se puede destacar la de líquenes y musgos realizada en Juan Fernández e Isla de Pascua por el botánico sueco Carl Skottsberg (1916-1917), material que estudiado después por los especialistas A. Zahlbruckner y V. Brotherus dieron origen a las publicaciones "Die Flechten der Juan Fernández Inseln", "Die Flechten der Osterinseln", "The musci of the Juan Fernández islands" y "Musci Insulae-Paschalis",trabajos que forman parte de la importante obra de Skottsberg "The Natural History of Juan Fernández and Easter Island".

En la actualidad ha hecho un valioso aporte el japonés H. Kashiwadani.

En la colección de musgos también se encuentran los ejemplares reunidos por la Expedición Sueca a la Patagonia y Tierra del Fuego en 1907-1909, publicados por Cardot y Brotherus (1923); aquellas de H. Roivainen realizadas en la Patagonia (1929) y las actuales realizadas en la zona sur-austral del país por el galés S. W. Greene y el japonés H. Deguchi.

En la colección de hepáticas se destaca el material procedente de Juan Fernández, Concepción y Coquimbo estudiado por A. Evans (Espinosa, 1940) como también el material colectado por la Expedición Sudpolar Sueca en 1901-1903, publicado por Stephani (1905), y la actual en el sur de Chile, del japonés H. Inoue.

La colección de Helechos es representativa de la flora pteridológica de todo el país, se destacan las colecciones de Juan Fernández e Isla de Pascua realizadas por la Svenska Pacific Expedition en 1916-1917 y por expediciones japonesas recientes, realizadas con la Prof. E. Barrera, además de su propio aporte a esta colección.

La colección de algas marinas iniciada por el Prof. M. Espinosa, ha sido incrementada en gran medida por la Prof. Ramírez.

La colección de Hongos se valorizó de gran manera, con el aporte del material base de los estudios del Dr. Singer.

El Herbario realiza préstamo de sus colecciones a aquellos investigadores acreditados nacionales y extranjeros que estudien géneros y especies propios de Chile o cuya distribución alcanza hasta nuestro país, es así como también se ha incrementado la colección de Fanerógamas con las donaciones del sueco B. Sparre, del neozelandés E. J. Godley, efectuadas en Llanquihue y Chiloé, de los norteamericanos F.G. Meyer (en Juan Fernández), M. Bierner (del género *Helenium*), L. Landrum (familia Mirtáceas), M. Dillon (en formación de "lomas"), D. Ford (género *Calandrinia*), los ingleses K. Beckett, M. Cheese, J. Watson (plantas andinas) y D. Moore (plantas de la Patagonia).

La colección así adquiere mayor valor científico, ya que los especialistas la revisan, ponen al día la nomenclatura y por lo tanto la validez de las especies que forman la flora de Chile.

Al 30.XII.1989 había 50.653 ejemplares en el Herbario de Plantas Nativas (incluidas 12.839 criptógamas) y 42.033 ejemplares (incluidas 4.643 criptógamas) en el Herbario de plantas extranjeras.

Se cuenta además con la colección de Fototipos de plantas chilenas conservadas en herbarios europeos y sus negativos correspondientes, ± 12.705 fotos.

Colección de negativos de Tipos conservados en SGO, ± 2.500 ejemplares.

Ambas colecciones fueron iniciadas por el profesor Muñoz.



Foto 28. Biblioteca botánica.



Foto 29. Herbario de un isotipo de F. Sellow.

Herb. Reg. Berolinense.

Brasilia. Sellow legit.

HERBARIO DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL, CHILE.

Foto 30. Etiqueta de Friedrich Sellow.

Con motivo de las investigaciones realizadas por Elizabeth Barrera y María Eliana Ramírez se inició una colección de preparaciones microscópicas, que cuenta con 1.900 preparaciones, que incluyen cutículas de Fanerógamas, esporas de pteridófitos y órganos reproductivos de algas marinas.

E. Biblioteca Botánica

La biblioteca botánica que aún sigue adjunta a la sección, es de gran valor, ya que contiene gran parte del material bibliográfico original para las plantas chilenas descritas en el siglo pasado. Actualmente se reciben algunos libros y revistas en canje por las publicaciones del Museo y donaciones de las publicaciones de los investigadores que han consultado nuestro Herbario. (Foto 28)

F. Herbario Exótico o de Plantas Extranjeras

Este herbario iniciado por C. Gay, se ha ido enriqueciendo por donaciones y canje, existiendo en él plantas terrestres y acuáticas de casi todo el mundo occidental. Una colección muy importante es la de F. Sellow, colaborador de A. von Humboldt, que incluye varios isotipos de plantas brasileñas (Kausel, 1950). (Fotos 29 y 30)

Este herbario es de valiosa ayuda en la identificación de especies de importancia económica, ornamental, forrajeras introducidas y malezas. Además tiene gran importancia como material de comparación en estudios paleobotánicos. La colección de Plantas Extranjeras, al 30.XII.1989, era de 42.033 ejemplares.

Concluiremos compartiendo las palabras de la Prof. Acevedo: nuestro Herbario Nacional es representativo de la flora terrestre y acuática del país; contiene la riqueza intelectual de aquellos que le dieron vida y es junto a su biblioteca, la principal fuente de los estudios taxonómicos del país, con sus consiguientes beneficios para las ciencias agropecuarias, silvícolas, médicas, educación en general y en especial para el progreso en el conocimiento mundial de la Botánica.

AGRADECIMIENTOS

A las Prof. E. Barrera y M. E. Ramírez, se le agradecen algunos antecedentes respecto a la sección Criptogamia. Al Sr. Oscar León, el trabajo fotográfico.

Al zoólogo, Licenciado J. Yáñez y a mi esposo Arqto. S. Moreira, por sus sugerencias al manuscrito.



BIBLIOGRAFIA

ACEVEDO, R.
1940 Informe de la Sección Botánica. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., 18: 134-135.

ACEVEDO, R.
1956 Sección de Plantas Fanerógamas. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 1(3): 4-5.

ACEVEDO, R.
1959 Herbario Museal y sus colaboradores principales. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 32: 1 y 7.

ACEVEDO, R.
1960 Reseña histórica de la Botánica en Chile y sus influencias extranjeras. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 51: 1-8.

ALBERT, F.
1897 Guía del Museo Nacional; Sala de Botánica y Sala de Animales antidiluvianos, Imp. Nacional, 22 págs.

BAHAMONDE, N.
1976 Carlos Muñoz Pizarro (1913-1976). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 239-240: 3-8.

BAHAMONDE, N.
1980 Museo Nacional de Historia Natural: un siglo y medio al servicio de la comunidad (1830-1980). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 287: 3-6.

BARRERA, E.
1984 Catálogo de la colección de hongos de Rolf Singer. Public. Ocas. Mus. Nac. Hist. Nat., 40: 3-43.

CARDOT, J. y V. F. BROTHERUS
1923 X. Les Mousses, de Schwedischen expedition nach Patagonien un dem Feuerlande, 1907-1909. Kungl. Svenska Vetensk. Handl. 63(10): 1-74.

DE TONI, J.B. y A. FORTI
1920 Contributio alla conoscenza della flora marina del Chili. Atti del Reale Instituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Venezia 79(2): 675-705.

DON MARCIAL RAMON ESPINOSA BUSTOS
1959 Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 38: 1-10.

ESPINOSA, M.
1940 Hepáticas chilenas fernandecinas y del continente. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 18: 125-128.

FUENTES, F.
1914 Informe del jefe de la sección Botánica (Fanerogamia). Bol. Mus. Nac. 7(1): 194-200.

FUENTES, F.
1914 Reseña histórica i descriptiva de la sección Botánica (Fanerogamia) del Museo Nacional de Chile. Bol. Mus. Nac. 7(1): 201-225.

KAUSEL, E.
1950 Los Tipos de Mirtáceas extranjeras conservadas en el Herbarlo de Santiago. Rev. Universitaria 35(1): 135-146.

LANJOUW, J.
1937 On the Standardization of Abbreviations of Herbaria for use in taxonomic publications. Chronica Botanica 3: 345-349.

LATCHAM, R.
1930 Memoria del Director, junio 30, 1929, junio 30, 1930. Bol. Mus. Nac. 13: 140-147.

LOOSER, G.
1959 El Prof. Marcial R. Espinosa, decano de los botánicos, ha muerto. Bol. Soc. Arg. de Bot. 8(1): 37-40.

MOORE, E.
1911 El Museo Nacional de Chile en 1910-1911. Bol. Mus. Nac. 3(1): 187-196.

MOSTNY, G.
1956 Nuestro Museo cumple 126 años. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 2: 1-2.

MOSTNY, G.
1959 Don Marcial R. Espinosa Bustos. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 38: 1-10.

MOSTNY, G.
1960 El Museo Nacional de Historia Natural 1830-1960. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 50: 1-8.

MOSTNY, G.
1970 140 años del Museo Nacional de Historia Natural. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 170: 3-4.

MOSTNY, G.
1980 Biobibliografía, Museo Nacional de Historia Natural 1830-1980, 400 págs.

MUÑOZ, C. y E. PISANO
1950 Botánica en Memoria de "Siete años de Investigación Agrícola", Depto. Investigaciones Agrícolas, 309-316.

MUÑOZ, C.
1958 Plantas chilenas en el Museo de París. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 23: 7.

MUÑOZ, C.
1960 Las especies de plantas descritas por R.A. Philippi en el siglo XIX. Estudio crítico en la identificación de sus tipos nomenclaturales. Edic. Univ. Chile, 189 págs.

MUÑOZ, C.
1963 Fototipos, una valiosa documentación científica en el estudio de las plantas. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 83: 1-7.

MUÑOZ, M.
1970 Complemento de "Las especies de plantas descritas por R.A. Philippi durante el siglo XIX". Anal. Univ. Chile 151-156: 5-69.

MUÑOZ, M.
1989 Rebeca Acevedo San Martín de Vargas (1902-1987). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 316: 1-2.

NAVAS, E.
1961 Sección Criptogamia. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., 59: 6-7.

PHILIPPI, R. A. y F. PHILIPPI

1908 Historia del Museo Nacional de Chile. Bol. Mus. Nac. de Chile 1(1): 1-30, 4 fotos, reedit. en misma publicación, 7(1): 13-47, 1914.

PORTER, C.

1933 Museos del País. Rev. Chil. de Hist. Nat. 37: 284-289.

ROSS, H.

1929 Karl Reiche, Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, Bol. 47(2): 103-110.

SANFURGO, L. y F. PUGA

1878 Guía del Museo Nacional de Chile. Imp. Los Avisos, 40 págs., 1 plano.

SIEVERS, H. K.

1971 Biografía del Prof. Francisco Fuentes Maturana. Rev. Soc. Cient. de Chile 80: 19-52.

STEPHANI, F.

1905 Hepaticae gesammelt von C. Skottsberg wahrend der schwedischen Sudpolar-Exped. 1901-1903. Leit O Nordenskjold 4: 1-11, f.1-7. Stockholm.

Contribución recibida: 09.08.90; aceptada: 10.05.91.